

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-176444

(43)Date of publication of application : 24.06.1992

(51)Int.Cl.

A61B 5/14

(21)Application number : 02-305665

(71)Applicant : TERUMO CORP

(22)Date of filing : 09.11.1990

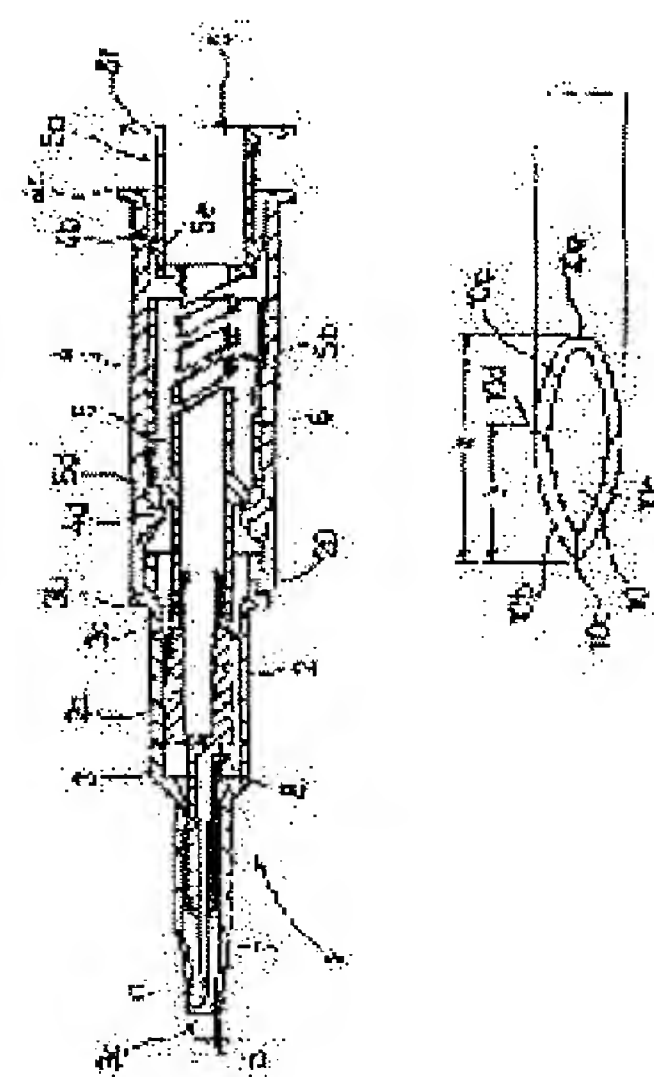
(72)Inventor : KANDA YOSHIKI

**(54) STICKING NEEDLE FOR SAMPLING BLOOD AND STICKING APPARATUS FOR SAMPLING BLOOD**

(57)Abstract:

**PURPOSE:** To enable reduction in pain in sticking by a method wherein the edge face of a sticking needle has an inclined part and a sharp part and the length of the sticking needle projectable from a tip opening of a sticking needle housing is made shorter than a specified length.

**CONSTITUTION:** This sticking device 100 for sampling blood comprises a sticking needle assembly 8 which has a hollow sticking needle 7 with an edge face 10 for sticking at the tip thereof and a sticking needle hub 2 for holding the sticking needle 7 and a sticking needle housing 3 with the tip and the rear end thereof opened to house the sticking needle assembly 8 slidably. The edge face 10 of the sticking needle has an inclined part 10a scraped askew to the axis of the sticking needle and a sharp part 10b with both outer rims of the tip of the inclines part 10a cut off. The length of the sticking needle 7 projected from a tip opening 3c of the sticking needle housing 3 is made shorter than the length to the rear end 10d of the sharp part 10b from the tip 10c of the edge face 10. Part of the sticking needle to be stucked to a person to sample blood does not extend over the rear end 10d of the sharp part 10b of the edge face 10 thereby limiting the pain in sticking.



⑬ Int.Cl.<sup>5</sup>

A 61 B 5/14

識別記号

3 0 0 H

庁内整理番号

8932-4C

⑭ 公開 平成4年(1992)6月24日

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全9頁)

⑮ 発明の名称 採血用穿刺具および採血用穿刺器具

⑯ 特 願 平2-305665

⑰ 出 願 平2(1990)11月9日

⑱ 発 明 者 神 田 善 昭 山梨県中巨摩郡昭和町築地新居1727番地の1 テルモ株式会社内

⑲ 出 願 人 テルモ株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目44番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 向山 正一

## 明 細 書

## 1. 発 明 の 名 称

採血用穿刺具および採血用穿刺器具

## 2. 特 許 請 求 の 範 囲

(1) 先端に穿刺用刃面を有する中空状の穿刺針と該穿刺針を保持する穿刺針ハブとを有する穿刺針組立体と、該穿刺針組立体を摺動可能に収納する先端および後端が開口した穿刺針ハウジングとからなり、前記穿刺針の刃面は、穿刺針の軸に対して斜め方向に削られた傾斜部と、該傾斜部の先端部の両外縁が削られた鋭利部とを有し、前記穿刺針ハウジングの先端開口より突出可能な前記穿刺針の長さは、前記刃面の先端から前記鋭利部の後端までの長さより短いものであることを特徴とする採血用穿刺具。

(2) 前記穿刺針ハウジングの先端開口より突出可能な前記穿刺針の長さは、前記穿刺針ハウジング内を前記穿刺針ハブを穿刺針の先端方向に移動させた際に、前記穿刺針ハブと、前記穿刺針ハウジングとが当接した状態において、前記穿

刺針が突出する長さである請求項1に記載の採血用穿刺具。

(3) 前記請求項1または2に記載の採血用穿刺具と、押圧部と、前記穿刺針ハブに着脱自在に嵌合する接続部と、該接続部と前記押圧部との間に設けられた弾性部とを有する押圧部材と、該押圧部材の前記押圧部を後端より突出した状態にて収納し、かつ先端部が前記穿刺針ハウジングの基端部に着脱自在に嵌合する押圧部材ハウジングとを有する押圧具とからなることを特徴とする採血用穿刺器具。

(4) 前記押圧部に与えられた前記穿刺針の先端方向への押圧動作により前記穿刺針ハウジングの先端開口より突出する前記穿刺針の長さは、前記刃面の先端から前記鋭利部の後端までの長さより短いものである請求項3に記載の採血用穿刺器具。

(5) 先端に穿刺用刃面を有する中空状の穿刺針と該穿刺針を保持する穿刺針ハブとを有する穿刺針組立体と、該穿刺針組立体を摺動可能に収納

する先端および後端が開口した筒状ハウジングと、該ハウジングの後端より突出する押圧部と、該押圧部と前記穿刺針ハブとの間に設けられた弾性部とを有し、前記穿刺針の刃面は、穿刺針の軸に対して斜め方向に削られた傾斜部と、該傾斜部の先端部の両外縁が削られた鋭利部とを有し、前記押圧部に与えられた前記ハウジングの先端方向への押圧動作により前記ハウジングの先端開口より突出する前記穿刺針の長さは、前記刃面の先端から前記鋭利部の後端までの長さより短いものであることを特徴とする採血用穿刺器具。

- (6) 前記穿刺針組立体の保持部に、前記弾性部および前記押圧部が一体成形されている請求項 5 に記載の採血用穿刺器具。

### 3. 発明の詳細な説明

#### [産業上の利用分野]

本発明は、血液の採取、例えば血糖値等の測定のため指先から少量の血液を採取する際に、使用される採血用穿刺具およびそれを備えた採

る痛みをより軽減できることが好ましい。

本発明の目的は、穿刺時における痛みをより軽減することができ、しかも浅い穿刺で十分な採血量を確保することができる採血用穿刺具および採血用穿刺器具を提供することを目的とする。

#### [課題を解決するための手段]

上記目的を達成するものは、先端に穿刺用刃面を有する中空状の穿刺針と該穿刺針を保持する穿刺針ハブとを有する穿刺針組立体と、該穿刺針組立体を摺動可能に収納する先端および後端が開口した穿刺針ハウジングとからなり、前記穿刺針の刃面は、穿刺針の軸に対して斜め方向に削られた傾斜部と、該傾斜部の先端部の両外縁が削られた鋭利部とを有し、前記穿刺針ハウジングの先端開口より突出可能な前記穿刺針の長さは、前記刃面の先端から前記鋭利部の後端までの長さより短いものである採血用穿刺具である。

そして、前記穿刺針ハウジングの先端開口よ

血用穿刺器具に関する。

#### [従来の技術]

従来より、血糖値等の測定のため指先から少量の血液を採取する場合、通常、皮膚を貫通または切開するための針状、あるいは小メス状のランセットを有する採血用穿刺器具が使用される。そして、血液の採取は、採血用穿刺器具のランセットを人の皮膚に刺して、切開し、切開部から流出する血液を、試験紙、ビベット等に採取することにより行われる。

また、上記のような目的に使用される穿刺器具として、特開平 1-185245 号公報に示されるものがある。この穿刺器具によれば、上記のような従来の針状、あるいは小メス状のランセットを有する穿刺器具の欠点を解消し、穿刺時における痛みを軽減することができ、しかも浅い穿刺で十分な採血量を確保することができる。

#### [発明が解決しようとする課題]

しかし、上記穿刺器具でも、穿刺時にあたえ

り突出可能な前記穿刺針の長さは、前記穿刺針ハウジング内を前記穿刺針ハブを穿刺針の先端方向に移動させた際に、前記穿刺針ハブと、前記穿刺針ハウジングとが当接した状態において、前記穿刺針が突出する長さであることが好ましい。そして、前記穿刺針ハウジングの先端開口より突出する前記穿刺針の長さは、前記刃面の先端から前記鋭利部の後端までの長さの 0.95 倍以下であることが好ましい。さらに、前記穿刺針ハウジングの先端開口より突出する前記穿刺針の長さは、0.5 ～ 2.2 mm であることが好ましい。さらに、前記刃面の先端から前記鋭利部の後端までの長さは、0.5 ～ 2.5 mm であることが好ましい。そして、前記穿刺針ハウジングの先端は、該先端を皮膚に押圧してうっ血させたときに皮膚を傷つけない程度に鋭利な端面を有していることが好ましい。

また、上記目的を達成するものは、上記採血用穿刺具と、押圧部と、前記穿刺針ハブに着脱自在に嵌合する接続部と、該接続部と前記押圧

部との間に設けられた弾性部とを有する押圧部材と、該押圧部材の前記押圧部を後端より突出した状態にて収納し、かつ先端部が前記穿刺針ハウジングの基端部に着脱自在に嵌合する押圧部材ハウジングとを有する押圧具とからなる採血用穿刺器具である。

そして、前記押圧部に与えられた前記穿刺針の先端方向への押圧動作により前記穿刺針ハウジングの先端開口より突出する前記穿刺針の長さは、前記刃面の先端から前記鋭利部の後端までの長さより短いものであることが好ましい。さらに、前記押圧具の前記弾性部、前記押圧部および前記接続部は、一体成形されていることが好ましい。

また、上記目的を達成するものは、先端に穿刺用刃面を有する中空状の穿刺針と該穿刺針を保持する穿刺針ハブとを有する穿刺針組立体と、該穿刺針組立体を摺動可能に収納する先端および後端が開口した筒状ハウジングと、該ハウジングの後端より突出する押圧部と、該押圧部と

を有し、穿刺針ハウジング 3 の先端開口 3 c より突出可能な穿刺針 7 の長さは、刃面 10 の先端 10 c から鋭利部 10 b の後端 10 d までの長さより短いものである。

また、本発明の採血用穿刺器具 1 は、上記の穿刺具 100 と、押圧部 5 a と、穿刺針ハブ 2 に着脱自在に嵌合する接続部 5 c と、接続部 5 c と押圧部 5 a との間に設けられた弾性部 5 b とを有する押圧部材 5 と、押圧部材 5 の押圧部 5 a を後端より突出した状態にて収納し、かつ先端部が穿刺針ハウジング 3 の基端部に着脱自在に嵌合する押圧部材ハウジング 4 とを有する押圧具 200 とからなる。

このように、本発明の採血用穿刺具 100 および穿刺器具 1 では、採血者に穿刺される穿刺針の部分は、刃面 10 の鋭利部 10 b の後端 10 d をこえない。つまり、鋭利部 10 b 部分のみ穿刺されるので、穿刺時に与える痛みが少なく、かつ小さな切開面積で穿刺を行うことができる。

[実施例]

前記穿刺針ハブとの間に設けられた弾性部とを有し、前記穿刺針の刃面は、穿刺針の軸に対して斜め方向に削られた傾斜部と、該傾斜部の先端部の両外縁が削られた鋭利部とを有し、前記押圧部に与えられた前記ハウジングの先端方向への押圧動作により前記ハウジングの先端開口より突出する前記穿刺針の長さは、前記刃面の先端から前記鋭利部の後端までの長さより短いものである採血用穿刺器具である。

そこで、本発明の採血用穿刺具および採血用穿刺器具を図面に示した実施例を用いて説明する。

本発明の採血用穿刺具 100 は、先端に穿刺用刃面 10 を有する中空状の穿刺針 7 と穿刺針 7 を保持する穿刺針ハブ 2 とを有する穿刺針組立体 8 と、穿刺針組立体 8 を摺動可能に収納する先端および後端が開口した穿刺針ハウジング 3 とからなり、穿刺針の刃面 10 は、穿刺針の軸に対して斜め方向に削られた傾斜部 10 a と、傾斜部 10 a の先端部の両外縁が削られた鋭利部 10 b と

本発明の採血用穿刺器具を図面を参照して説明する。

第 1 図は、本発明の一実施例の採血用穿刺器具 1 の断面図であり、第 2 図は、穿刺針 7 の先端部の上面図であり、第 3 図は、穿刺具 100 の先端部の部分断面図である。

この実施例の穿刺器具 1 は、穿刺具 100 と、穿刺具 100 の基端部に着脱自在に取り付けられた押圧具 200 とからなる。

穿刺具 100 は、穿刺針ハウジング 3 と穿刺針組立体 8 とを有し、穿刺針組立体 8 は、穿刺針 7 と穿刺針 7 の後端部を保持する穿刺針ハブ 2 とからなる。

そして、穿刺針ハウジング 3 は、摺動可能に穿刺針組立体 8 を収納している。そして、穿刺針ハウジング 3 は、第 1 図に示すように、先端に、指など穿刺部位を当接する開口部 3 c を有しており、後端は後述する押圧部材ハウジング 4 に嵌合可能に形成されている。

そして、開口部 3 c が形成されている第 1 の



先端は、パイプ状に形成されており、その内径は、穿刺針 7 の突出および収納が可能な範囲において小さく形成されている。さらに、この開口部 3 c の先端は、すなわち、穿刺部位の皮膚を圧迫する部分は皮膚に傷が生じない程度において鋭利に形成されていることが好ましい。具体的には、穿刺針ハウジング 3 の開口部 3 c の先端の径  $a$  は、 $0.6 \text{ mm} \leq a \leq 3.5 \text{ mm}$  程度が望ましく、 $1 \text{ mm} \leq a \leq 2.5 \text{ mm}$  程度のものがより好ましい。なお、この  $0.6 \text{ mm}$  という値は穿刺針 7 の製造上における現状の限界である約  $0.5 \text{ mm}$  に起因し、 $3.5 \text{ mm}$  という値は、うっ血と痛みの大きさの関係、つまりうっ血が少なく痛みが大きくなる臨界的な値である。また、穿刺部位の皮膚を圧迫する部分である穿刺針ハウジング 3 の壁厚  $b$  は、薄い程よいが、先端面で皮膚を傷付けない  $0.1 \sim 0.5 \text{ mm}$  程度であることが望ましい。このようにすることにより、穿刺時にパイプ状で、かつ鋭利に形成された先端が穿刺部位に当てることにより、皮膚に刺激を与

られた鋭利部 10 b を有している。このような鋭利部 10 b を設けることにより、穿刺針の穿刺抵抗を小さくすることができ、さらに、穿刺により形成される穿刺傷も小さくすることができる。そして、この穿刺針 7 では、この鋭利部 10 b も通常の注射針より長くなっている。よって、本発明の穿刺器具 1 に使用されている穿刺針 7 は、比較的長い傾斜部 10 a と鋭利部 10 b を有している。そして、刃面 10 の先端 10 c より傾斜部 10 a の後端 10 e までの長さ  $Z$  は、 $1.5 \sim 6.0 \text{ mm}$  程度のものが好ましく、より好ましくは、 $2.5 \sim 5.0 \text{ mm}$  である。また、刃面 10 の先端 10 c より鋭利部 10 b の後端 10 d までの長さ  $Y$  は、 $0.5 \sim 2.5 \text{ mm}$  程度のものが好ましく、より好ましくは、 $1.0 \sim 2.2 \text{ mm}$  である。

さらに、本発明の穿刺具 100 では、第 3 図に示すように、ハウジング 3 の開口部 3 c より突出する穿刺針の長さ（突出する刃面部分の長さ） $X$  は、刃面 10 の先端 10 c より鋭利部 10 b の後端 10 d までの長さ  $Y$  より短いものとなっている。

え、穿刺する際の痛みを和らげることが可能となる。さらに、鋭利に形成された先端が穿刺部位に当たることにより、穿刺部位にうっ血が生じ、穿刺動作が終了し、採血用穿刺器具を穿刺部から取り除いた時に、うっ血状態が解放されるため、十分な採血量を確保できる。

そして、第 2 図および第 3 図に示すように、穿刺針 7 の先端部には、刃面 10 が形成されており、刃面 10 は、穿刺針 7 の軸に対して、所定の角度をもって削られた傾斜部 10 a を有している。この傾斜部 10 a は、通常の注射針の傾斜部より長くなっており、つまり、傾斜部の傾斜角は、通常の注射針より小さいものとなっている。穿刺針 7 としては、外径が、 $0.5 \sim 1.0 \text{ mm}$  程度のものが好ましく、より好ましくは、 $0.6 \sim 0.8 \text{ mm}$  である。また、傾斜部 10 a の穿刺針 7 の軸に対する傾斜角としては、 $10 \sim 18^\circ$  程度が好ましく、より好ましくは、 $10 \sim 12^\circ$  程度である。

そして、刃面 10 は、傾斜部 10 a の両外縁が削

つまり、本発明の穿刺具 100 では、第 3 図に示すように、鋭利部 10 b の後端 10 d が、ハウジング 3 の開口部 3 c より突出しない。よって、鋭利部 10 b の後端 10 d が、採血者の穿刺部位に穿刺されることがない。第 3 図に示すように、鋭利部 10 b の後端 10 d において、刃面の形状が急激に変化している。このため、この後端 10 d 部分における穿刺抵抗が高く、採血者にあたえる痛みも大きい。しかし、本発明の穿刺具 100 では、上記のように、鋭利部 10 b の後端 10 d は、穿刺針ハウジング 3 より突出しないので、この部分が採血者に穿刺されることがない。つまり、鋭利部のみの穿刺を行うことができる。このため、穿刺時の痛みを少なくすることができる。ハウジング 3 の開口部 3 c より突出する刃面の長さ  $X$  は、 $0.5 \sim 2.2 \text{ mm}$  程度とすることが好ましく、より好ましくは、 $0.8 \sim 2.0 \text{ mm}$  である。また、長さ  $X$  は、長さ  $Y$  の  $0.95$  倍以下であることが好ましく、より好ましくは、 $0.4 \sim 0.9$  倍である。

ハブ 2 は、穿刺針ハウジング 3 の内部に収納され、押圧部材ハウジング 4 とのセット前では、第 4 図に示すように、穿刺針ハウジング 3 の内部側面に形成された突起部 3 a とハブ 2 に形成された凹部 2 a とが係合しており、ハブ 2 が固定されている。また、ハブ 2 に凹部 2 a を設けず、単に穿刺針ハウジング 3 の内部側面に形成された突起部 3 a によりハブ 2 の角部が係止されるようにしてもよい。そして、ハブ 2 は、穿刺針 7 を所定の位置に保持しており、後端には、後述する押圧部材 5 と嵌合するための後端部 2 b を有している。

そして、押圧具 200 は、穿刺操作を行う際に、ハブ 2 に保持された穿刺針 7 を穿刺針ハウジング 3 から突出させるためのものであり、押圧部材ハウジング 4 と押圧部材 5 とを有している。

押圧部材 5 は、後端部に押圧部 5 a を有し、先端部に穿刺針ハブ 2 の後端部 2 b と着脱自在に嵌合する接続部 5 c と、押圧部 5 a と接続部 5 c との中間に設けられた弾性部 5 b とを有し

4 に形成されたフランジ 4 c と押圧部材 5 の押圧部 5 a のフランジ 5 f によって押圧部材ハウジング 4 から外れないようになっている。さらに穿刺前では、第 4 図に示すように、押圧部材 5 の弾性部 5 b が圧縮され係止部 4 d により係止している。そして、スぺーサ 6 は穿刺操作をする際、押圧部材 5 と押圧部材ハウジング 4 の係止部 4 d との係止状態を解除するためのものであり、このスぺーサ 6 により、係止部 4 d を押し上げ、これに伴い穿刺針が突出する。

また、穿刺針 7 には、シリコーン処理が施されていることが好ましい。シリコーン処理することにより、穿刺針 7 の皮膚への穿刺抵抗を低下させ、採血者に与える痛みをより軽減することができる。

次に、第 1 図～第 6 図を用いて、本発明の穿刺器具 1 の穿刺操作について説明する。

まず、押圧部材 5 の先端部を押圧部材ハウジング 4 内に押し込み、押圧部材ハウジング 4 に形成された係止部 4 d と押圧部材 5 に形成され

ている。

押圧部材ハウジング 4 は、穿刺操作を行う際に、ハブ 2 に保持された穿刺針 7 を穿刺針ハウジング 3 から突出させるための上述の押圧部材 5 およびスぺーサ 6 を収納している。そして、押圧部材 5 は、非穿刺時では第 5 図に示すように、押圧部材 5 の弾性部 5 b が圧縮され係止部 4 d により係止している。

押圧部材ハウジング 4 は、第 8 図にその側面が示されているように、ほぼ円筒状のもので、その一部には円筒内側に向かって弾性力を有する係止部 4 d が形成されている。

押圧部材 5 は、押圧面を含む押圧部 5 a、弾性部 5 b、ハブ 2 の後端部 2 b と嵌合するための接続部 5 c を有している。また、この実施例では、押圧部材 5 は、プラスチックにより一体成形されている。

なお、この押圧部材 5 は、押圧部材ハウジング 4 に形成されている突起部 4 b と押圧部材 5 に形成された突起部 5 e、押圧部材ハウジング

た突起部 5 d とを係合させ、弾性部 5 b が圧縮された状態を保持する。

次に、第 4 図に示すようにハブ 2 の後端部 2 b と、押圧部材 5 の接続部 5 c とを係合させ、続いて、穿刺針ハウジング 3 のフランジ 3 b と押圧部材ハウジング 4 の開口部 4 a とを係合させる。このハウジング 3、4 の係合により、ハブ 2 の凹部 2 a と穿刺針ハウジング 3 の突起部 3 c との係合状態が解除し、第 1 図に示すように穿刺針組立体 8 は、穿刺針ハウジング 3 内を摺動可能となる。

次に、第 5 図に示すように、穿刺器具 1 の先端部である開口部 3 c を指等の穿刺部位に当接し、押圧部 5 a の押圧面を押圧する。押圧部 5 a の押圧されることにより、押圧部 5 a は、スぺーサ 6 を矢印 60 の方向に押し、スぺーサ 6 は、押圧部材ハウジング 4 に形成された係止部 4 d に当接し、さらに押されることによって係止部 4 d を矢印 70 の方向に押し広げる。係止部 4 d が、スぺーサ 6 によって広げられることによっ

て、第 2 図で示した係止部 4 d と押圧部材 5 の突起部 5 d との係合状態が解除され、圧縮状態となっていた弾性部 5 b が反発し、押圧部材 5 とともに、ハブ 2 を矢印 60 の方向に押し、ハブ 2 に保持された穿刺針 7 を穿刺方向に押し、穿刺針ハウジング 3 から突出させる。この時、穿刺針 7 が穿刺針ハウジング 3 から突出する長さ C は、上述のように調整されており、第 5 図および第 6 図に示されているように、ハブ 2 が移動可能な距離 A は、穿刺針 7 が穿刺針ハウジング 3 に収納された状態における開口部 3 c から穿刺針 7 の先端までの距離 B と、穿刺針 7 が穿刺針ハウジング 3 から突出する長さ C との和、つまり  $A = B + C$  である。

以上の動作によって穿刺針 7 が穿刺針ハウジング 3 から突出し、第 6 図に示すように血液を採取する部位の皮膚を穿刺する。

また、穿刺器具 1 の押圧部 5 a の押圧をやめるこよにより弾性部 5 b の復元力により、穿刺針組立体 8 は、後退し、これにより刃面 10 は、

と、ハウジング 50 の後端より突出する押圧部 5 a と、押圧部 5 a と穿刺針ハブとの間に設けられた弾性部 5 b とを有し、穿刺針 7 の刃面 10 は、穿刺針の軸に対して斜め方向に削られた傾斜部 10 a と、傾斜部 10 a の先端部の両外縁が削られた鋭利部 10 b とを有し、押圧部 5 に与えられたハウジング 50 の先端方向への押圧動作によりハウジング 50 の先端開口 3 c より突出する穿刺針 7 の長さは、刃面 10 の先端 10 c から鋭利部 10 b の後端 10 d までの長さより短いものとなっている。

このように、本発明の採血用穿刺器具では、採血者に穿刺される穿刺針の部分は、刃面 10 の鋭利部 10 b の後端 10 d をこえない。つまり、鋭利部 10 b 部分のみ穿刺されるので、穿刺時に与える痛みが少なく、かつ浅い穿刺を行うことができる。

この実施例の穿刺器具と第 1 図～第 6 図に示した実施例の穿刺器具の相違は、穿刺具と押圧具とが分離型ではなく、一体に形成されている

穿刺針ハウジング 3 内に収納されるように構成してもよい。

また、この実施例の採血用穿刺器具では、穿刺針組立体 8 と穿刺針ハウジング 3 とからなる穿刺針部と、押圧部材 5 と押圧部材ハウジング 4 とからなる穿刺具部とに分離されているため、穿刺部を繰り返して使用することができる。

なお、以上の実施例における穿刺具 100 は、無菌の状態を維持されるように包装されている。

また、上記説明では、穿刺具 100 と押圧具 200 とを組み合わせて使用する場合を用いて説明したが、押圧具 200 を用いることなく、穿刺具 100 のみを用いて穿刺を行ってもよい。

次に、第 7 図に示す本発明の採血用穿刺器具について説明する。

この実施例の採血用穿刺器具 30 は、先端に穿刺用刃面 10 を有する中空状の穿刺針 7 と穿刺針 7 を保持する穿刺針ハブ 2 とを有する穿刺針組立体 8 と、穿刺針組立体 8 を摺動可能に収納する先端および後端が開いた筒状ハウジング 50

点である。

そして、この実施例の採血用穿刺器具 30 では、穿刺針 7 を保持するハブ 52 a、弾性部 52 b、押圧部 52 e が一体成形されており、この一体成形された穿刺針組立体 52 およびスペーサ 54 が一体成形されたハウジング 50 内に摺動可能に収納される。そして、ハウジング 50 の先端には、穿刺部位に当接される開口部 50 c が形成されている。そして、穿刺針組立体 52 の内部側面に形成された突起部 50 d とが係合し、また、穿刺針ハウジング 50 の係止部 52 d によって係止されている。

なお、開口部 50 c が形成されている穿刺針ハウジング 50 の先端および突出する刃面の状態は、第 1 図ないし第 3 図に示した穿刺器具と同様にパイプ状に形成されており、その円径は穿刺針 7 の突出、収納が可能な範囲において小さく形成され、穿刺部の皮膚を圧迫する部分は、皮膚に傷が生じない程度において鋭利に形成されている。

この採血用穿刺器具を使用して穿刺操作をす

る場合の主要各部分の動作およびその効果は第 1 図に示した穿刺器具と同様である。

この実施例の穿刺器具 30 によれば、第 1 の穿刺針組立体と押圧部材とが一体化されているため、穿刺器具の小型化、および軽量化が可能となる。

なお、以上の実施例における穿刺器具は、無菌の状態を維持されるように包装されている。

#### [ 発明の効果 ]

本発明の採血用穿刺具は、先端に穿刺用刃面を有する中空状の穿刺針と該穿刺針を保持する穿刺針ハブとを有する穿刺針組立体と、該穿刺針組立体を摺動可能に収納する先端および後端が開口した穿刺針ハウジングとからなり、前記穿刺針の刃面は、穿刺針の軸に対して斜め方向に削られた傾斜部と、該傾斜部の先端部の両外縁が削られた鋭利部とを有し、前記穿刺針ハウジングの先端開口より突出可能な前記穿刺針の長さは、前記刃面の先端から前記鋭利部の後端までの長さより短いものである採血用穿刺具で

さらに、穿刺時の抵抗が小さく、穿刺により形成される穿刺傷も小さいものとなる。さらに、押圧具を有しているので、穿刺作業が容易である。

また、本発明の採血用穿刺器具は、先端に穿刺用刃面を有する中空状の穿刺針と該穿刺針を保持する穿刺針ハブとを有する穿刺針組立体と、該穿刺針組立体を摺動可能に収納する先端および後端が開口した筒状ハウジングと、該ハウジングの後端より突出する押圧部と、該押圧部と前記穿刺針ハウジングとの間に設けられた弾性部材とを有し、前記穿刺針の刃面は、穿刺針の軸に対して斜め方向に削られた傾斜部と、該傾斜部の先端部の両外縁が削られた鋭利部とを有し、前記押圧部に与えられた前記ハウジングの先端方向への押圧動作により前記ハウジングの先端開口より、突出する前記穿刺針の長さは、前記刃面の先端から前記鋭利部の後端までの長さより短いものであるもので、刃面の鋭利部の後端が、ハウジングより突出しない。よって、鋭

あるので、刃面の鋭利部の後端が、ハウジングより突出しない。よって、鋭利部の後端が、採血者の穿刺部位に穿刺されることがなく、鋭利部のみの穿刺を行うことができ、穿刺時の痛みを少なくすることができる。さらに、穿刺時の抵抗が小さく、穿刺により形成される穿刺傷も小さいものとなる。

また、本発明の採血用穿刺器具は、上記の採血用穿刺具と、押圧部と、前記穿刺針ハブに着脱自在に嵌合する接続部と、該接続部と前記押圧部との間に設けられた弾性部とを有する押圧部材と、該押圧部材の前記押圧部を後端より突出した状態にて収納し、かつ先端部が前記穿刺針ハウジングの基端部に着脱自在に嵌合する押圧部材ハウジングとを有する押圧具とからなる採血用穿刺器具であるので、刃面の鋭利部の後端が、ハウジングより突出しない。よって、鋭利部の後端が、採血者の穿刺部位に穿刺されることがなく、鋭利部のみの穿刺を行うことができ、穿刺時の痛みを少なくすることができる。

利部の後端が、採血者の穿刺部位に穿刺されることがなく、鋭利部のみの穿刺を行うことができ、穿刺時の痛みを少なくすることができる。さらに、穿刺時の抵抗が小さく、穿刺により形成される穿刺傷も小さいものとなる。さらに、押圧部を有しているので、穿刺作業が容易である。

#### 4. 図面の簡単な説明

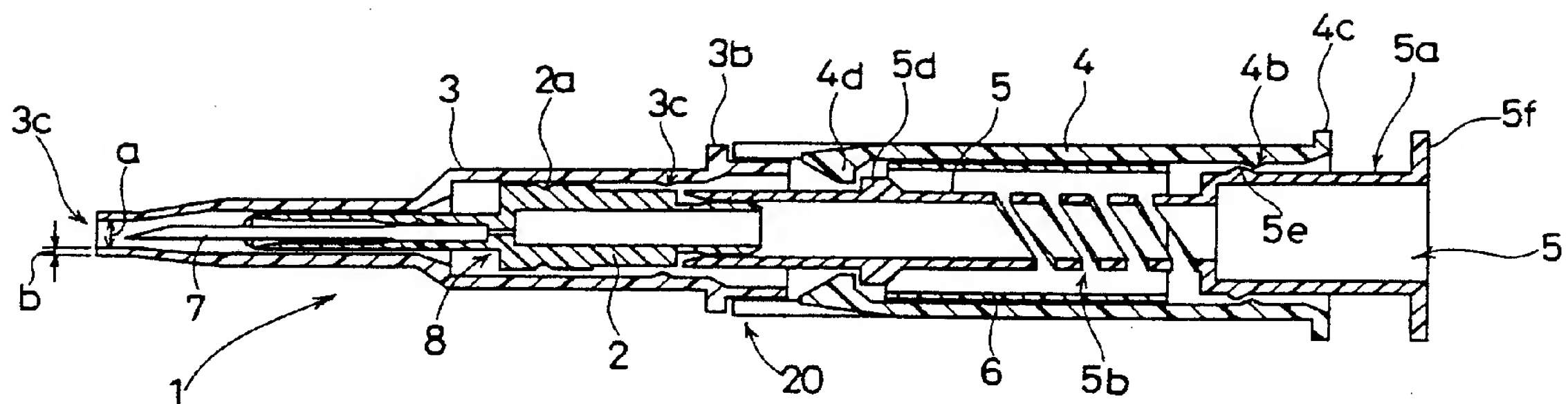
第 1 図は、本発明の採血用穿刺器具の一実施例を示す断面図、第 2 図は、本発明の穿刺器具に使用される穿刺針の先端部を示す図、第 3 図は、本発明の穿刺器具の一実施例の先端部の部分側面断面図、第 4 図、第 5 図および第 6 図は、本発明の穿刺器具の作用を説明するための説明図、第 7 図は、本発明の採血用穿刺器具の他の実施例を示す断面図、第 8 図は、第 1 図に示した穿刺器具に用いられている押圧部材ハウジングの側面図である。

100・・・穿刺具、 200・・・押圧具、

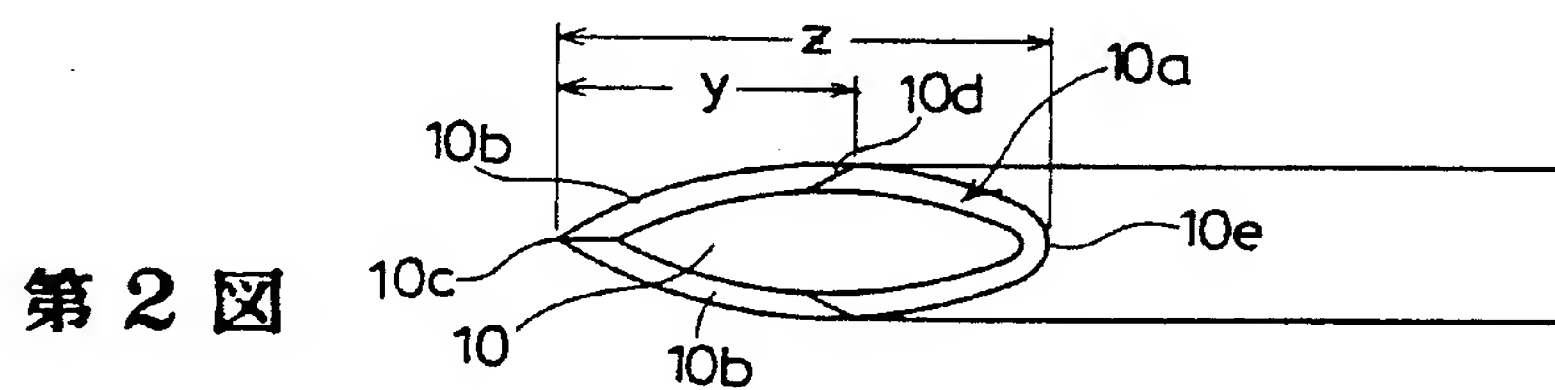


- 1, 30...採血用穿刺器具、2...穿刺針ハブ、  
 3...穿刺針ハウジング、  
 4...押圧部材ハウジング、  
 5...押圧部材、5a...押圧部、  
 5b...弾性部、6...スペーサ、  
 7...穿刺針、8, 52...穿刺針組立体、  
 10...刃面、10a...傾斜部、10b...鋭利部、  
 10c...刃面先端、10d...鋭利部後端、  
 50...ハウジング。

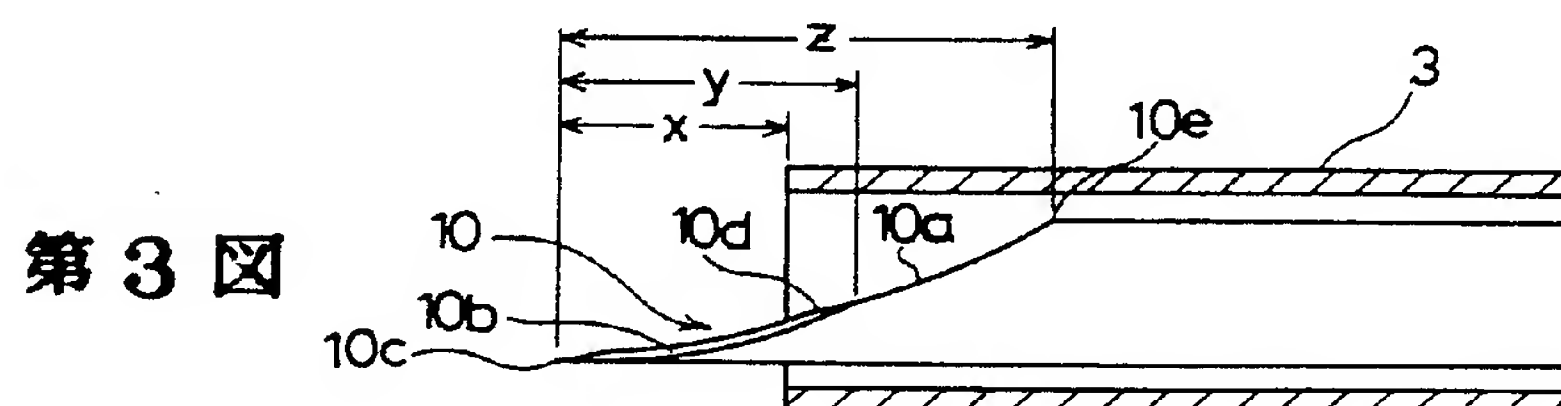
特許出願人 テルモ株式会社  
 代理人 弁理士 向山正一



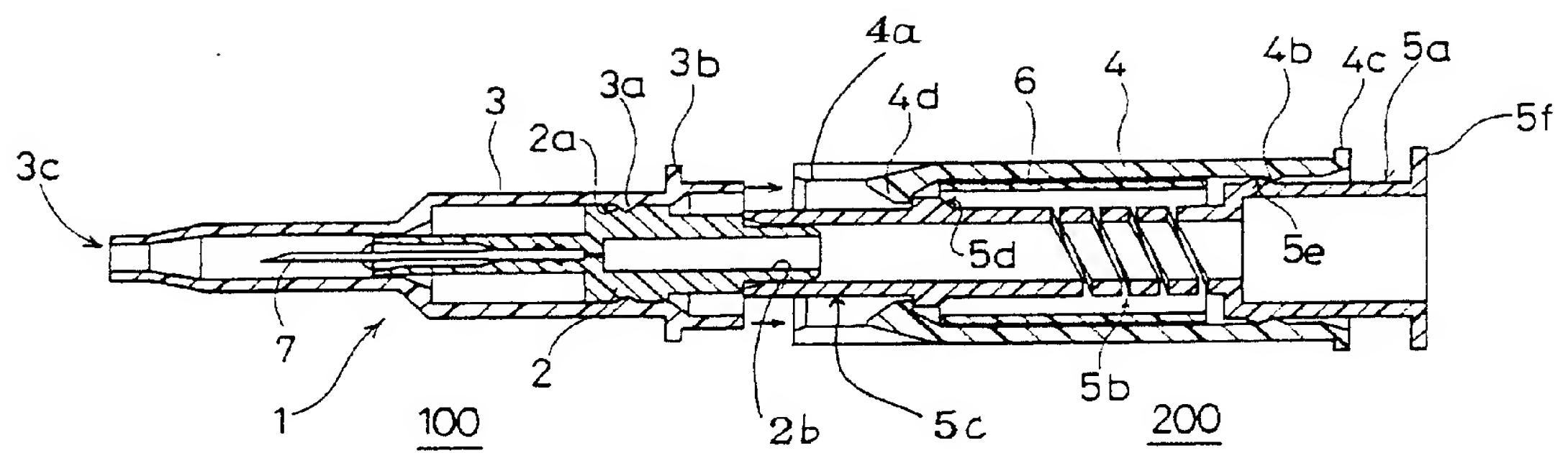
第 1 図



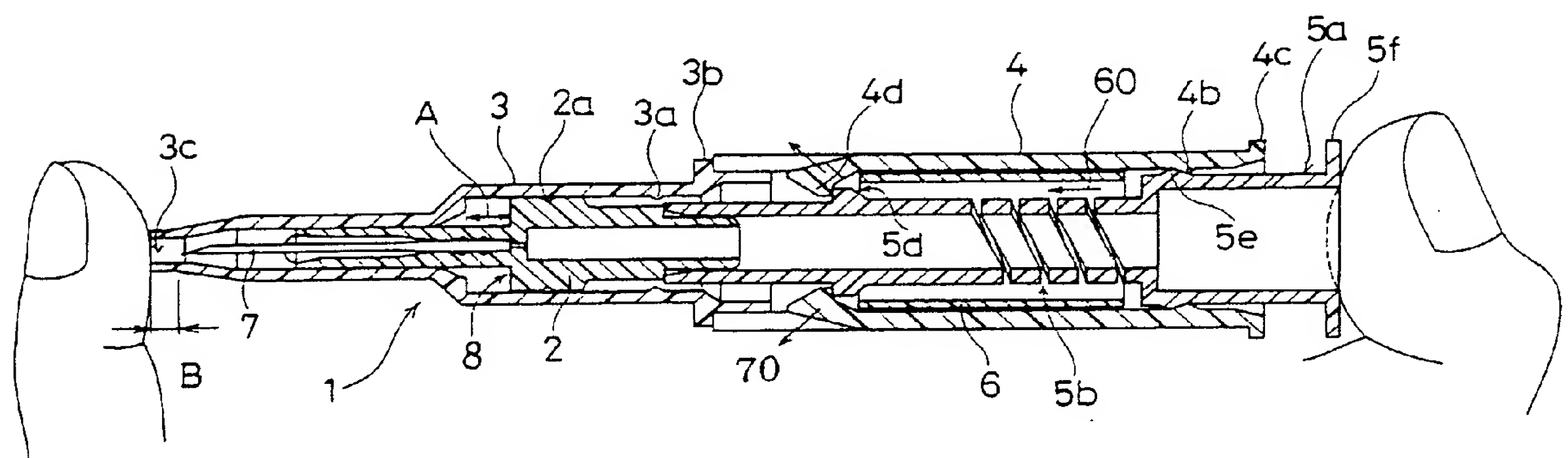
第 2 図



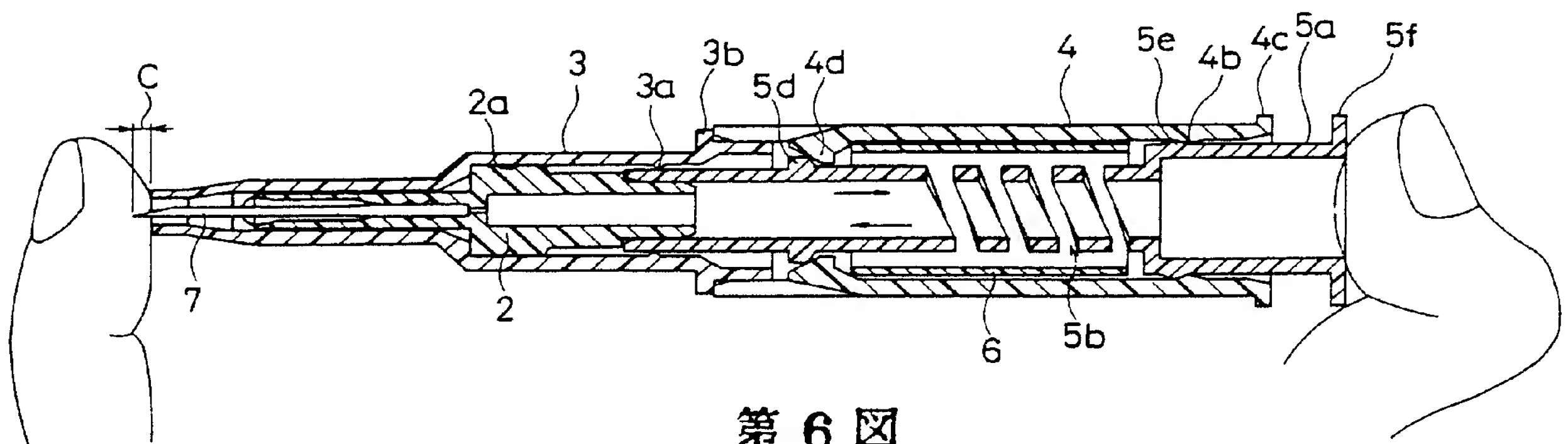
第 3 図



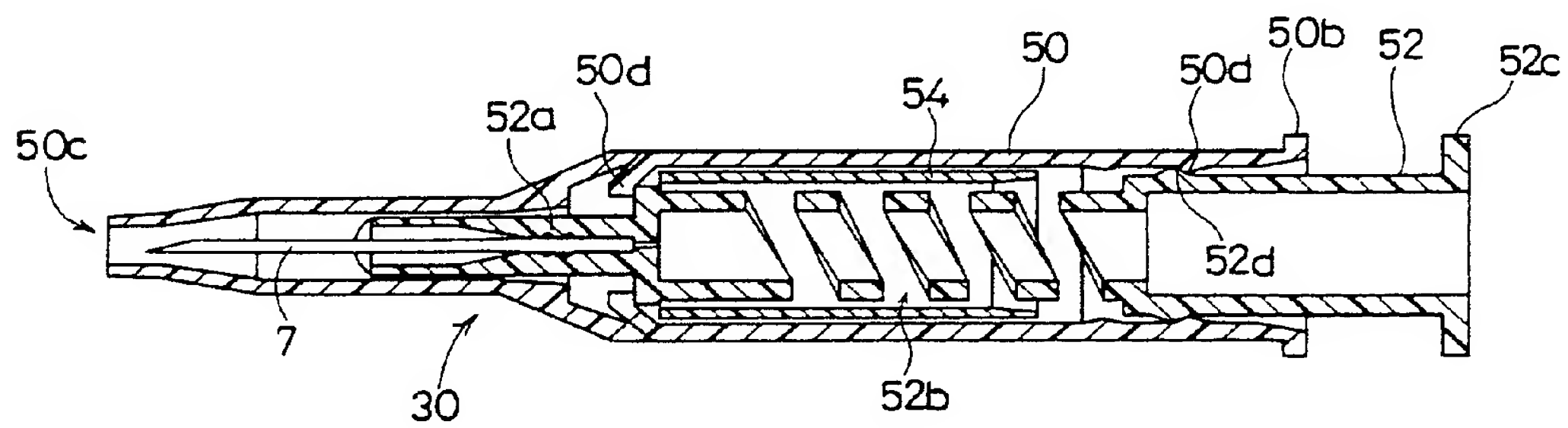
第 4 図



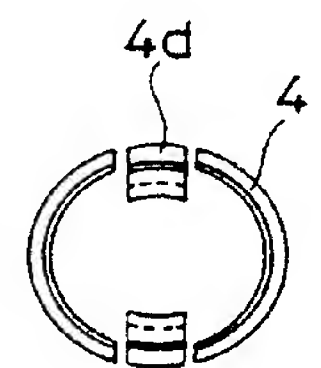
第 5 図



第 6 図



第 7 図



第 8 図